

Załącznik nr 1
do szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia załącznika nr 5, zadanie nr 6

Wymagane Parametry Techniczne aparatu USG wraz z akcesoriami

Lp.	Parametry wymagane aparatu	Parametr wymagany	Wartość oferowana (opisać)
	Konstrukcja		
1	Wysokiej klasy, cyfrowy aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem.	TAK	
2	Aparat fabrycznie nowy. Wymagany rok produkcji: 2018	TAK	
3	Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bit	
4	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania	Min. 40 000	
5	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 3	
6	Dynamika systemu	Min. 230 dB	
7	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu.	Przekątna ekranu minimum 17"	
8	Ruchomy pulpit sterowniczy: góra-dół, lewo-prawo	TAK	
9	Zakres częstotliwości pracy USG	Min. 2 MHz do 20 MHz.	
10	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)	Min. 3000 klatek.	
11	Możliwość uzyskania dynamicznych obrazów po zamrożeniu ze zmianą prędkości odtwarzania (tzw. Cineloop)	TAK	
12	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode	Min. 30 s	
13	Głębokość penetracji od czoła głowicy	Min. 0,5 - 40 cm	
14	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika	Min. 40	
	Obrazowanie i prezentacja obrazu		
15	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. <ul style="list-style-type: none"> • B, • B + B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • B + Color + M 	TAK	

16	FRAME RATE dla trybu B	Min. 700 obrazów/s	
17	FRAME RATE dla trybu B + kolor	Min. 200 obrazów/s	
18	Zaawansowane obrazowanie harmoniczne. Minimum dwie różne techniki obrazowania	TAK	
19	Obrazowanie w trybie Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD, HPRF PWD)	TAK	
20	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 7,0 m/s	
21	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK	
22	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s	
23	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK	
24	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK	
25	Obrazowanie w trybie M-mode anatomiczny w czasie rzeczywistym i z pamięci Cineloop	Min. 3 niezależne kursory	
26	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK	
27	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK	
28	Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy	TAK	
29	Obrazowanie typu Compound Imaging lub równoważne	TAK	
30	Adaptacyjny system obrazowania wyodrębniający kontury i redukujący artefakty szumowe dostępny na wszystkich oferowanych głowicach	TAK	
31	Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych	TAK	
32	Automatyczna optymalizacja obrazu B oraz PWD/CWD (skala, linia bazowa) za pomocą jednego przycisku	TAK	
33	Zakres bramki dopplerowskiej	Min. od 0,5 mm do 20 mm	
34	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej	Min. +/- 20 stopni	
35	Korekcja kąta bramki dopplerowskiej	Min. +/- 80 stopni	
36	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej w zakresie +/- 80 stopni za pomocą jednego przycisku	TAK	
37	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 25 map	TAK	
	Archiwizacja obrazów		

38	Wewnętrzny system archiwizacji z zapisem obrazów na dysku twardym (min. 300 GB) i bazą pacjentów.	TAK	
39	Zapis obrazów w formatach DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu i bezpośrednio z niego na nośnikach typu PenDrive lub płytach DVD-R/RW	TAK	
40	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	TAK	
41	Videoprinter czarno-biały.	TAK	
42	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK	
43	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK	
44	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK	
45	Możliwość podłączenia drukarki laserowej do wydruku raportów bezpośrednio z aparatu	TAK	
46	Funkcje użytkowe		
47	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. x10	
48	Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. x16	
49	Ilość pomiarów obrazowanych jednocześnie na ekranie	Min. 10	
50	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej	TAK	
51	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK	
52	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> • Brzusznych • Małych narządów • Naczyniowych • Mięśniowo-szkieletowych • Urologicznych • Kardiologicznych • Położniczych • Ginekologicznych • Pediatrycznych 	TAK	
53	Główice ultradźwiękowe – (matrycowe lub wykonane w technologii zapewniającej ogniskowanie wiązki w dwóch płaszczyznach)	TAK	
54	Głowica elektroniczna Convex, szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ i producenta	TAK	
55	Zakres częstotliwości pracy	Min 2,0 – 6,0 MHz.	
56	Liczba elementów	Min. 190	

57	Kąt skanowania	Min. 60 st.	
58	Obrazowanie harmoniczne	Min. 4 pasma częstotliwości	
59	Głowica elektroniczna Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK	
60	Zakres częstotliwości pracy	Min 5,0 – 18,0 MHz	
61	Liczba elementów	Min. 190	
62	Szerokość pola skanowania	Max. 40 mm	
63	Obrazowanie harmoniczne	Min. 4 pasma częstotliwości	
64	Obrazowanie trapezowe i rombowe	TAK	
65	Głowica elektroniczna, kardiologiczna Phased Array szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ i producenta	TAK	
66	Zakres częstotliwości pracy min 1,0 – 5,0 MHz	.TAK	
67	Liczba elementów min. 64	TAK	
68	Kąt obrazowania min. 90 st.	TAK	
69	Obrazowanie harmoniczne Obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości	TAK	
	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)		
70	Możliwość rozbudowy o opcję badań z kontrastem	TAK	
71	Możliwość rozbudowy systemu o elektroniczną głowicę Liniową laparoskopową, min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, szerokość skanu min. 30 min.	TAK	
	Inne		
72	Certyfikat CE na aparat i głowice (załączyć)	TAK	
73	Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (dostarczyć przy dostawie aparatu)	TAK	
74	Gwarancja obejmująca cały system (aparat, głowice, printer)	Min. 24 miesiące	
75	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć)	TAK	